

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 468274

(61) Дополнительное к авт. свид-ву

(22) Заявлено 12.06.73 (21) 1931422/18-24

с присоединением заявки №-

(23) Приоритет -

Опубликовано 25.04.75, Бюллетень № 15

Дата опубликования описания 11.05.75

(51) М. Кл.

G 06 k 15/20

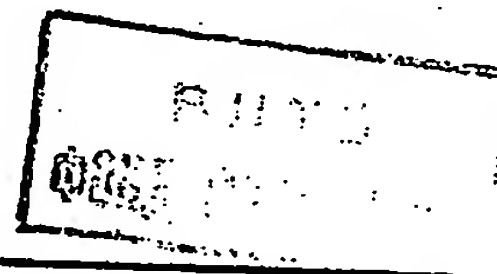
(53) УДК 681.3.53:

:685.3(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Н. И. Пакулов и Е. Ф. Ульянченко

(71) Заявитель



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

Изобретение относится к вычислительной технике и может быть использовано в аппаратуре отображения информации.

Известны устройства для отображения информации, содержащие последовательно соединенные индикаторную матрицу, дешифратор и счетчик по оси X, генератор тактовых импульсов, подключенный к счетчикам по оси X и Y и шифратору знака, причем счетчик по оси X соединен с дешифратором.

Предложенное устройство отличается тем, что оно содержит координатный селектор, выходы которого подключены к индикаторной матрице, а входы, - к шифратору знака и дешифратору по оси X.

Это позволяет воспроизводить графическую и алфавитно-цифровую информацию.

На фиг. 1 изображена блок-схема предлагаемого устройства; на фиг. 2 - участок индикаторной матрицы.

Устройство содержит счетчик "Y" 1, дешифратор "Y" 2, индикаторную матрицу 3, координатный селектор "X" 4, шифратор знака 5, дешифратор "X" 6, генератор тактовых импульсов (ГТИ) 7, счетчик "X" 8,

шину начальной координаты "Y₀" 9, шину начальной координаты "X₀" 10, шину пуска 11 из ЦВМ и шину кода отображаемого знака 12.

Выходы дешифратора 6 соединены со входом координатного селектора 4, вторые входы которого соединены с выходами шифратора знака 5. Число выходов шифратора 5 равно числу элементов разложения знака по строке "м" (на фиг. 1 пять выходов). По шине кода отображаемого знака 12 из ЦВМ (или буферного ЗУ) поступает импульс на шифратор знака, на второй вход которого поступают тактовые импульсы с выхода генератора тактовых импульсов 7. Коды начальных координат отображения символов X₀ и Y₀ по шинам 10 и 9 поступают на входы

счетчиков "X" и "Y" 8 и 1. В результате на одной из горизонтальных шин электролюминесцентной матрицы 3, подключенных к выходам дешифратора 2, появляется высокий уровень напряжения (соответствующая горизонтальная шина выбора). Кроме

468274

3

того, на одном из выходов дешифратора 6, входы которого связаны с выходами счетчика 8, появляется высокий уровень, что соответствует выбору одной из вертикальных шин матрицы 3 (число выходов дешифратора 2 равно числу строк матрицы, а число выходов дешифратора 6 равно числу столбцов матрицы).

Координатный селектор 4 обеспечивает выбор одновременно m -вертикальных шин матрицы 3 (например, пять). Номер первой из выбранных шин определяется содержимым счетчиком X , остальные $(m - 1)$ шины следуют непосредственно за первой. Коды X_0 и Y_0 (10, 9), поступающие на ЦВМ, определяют начальные координаты отображения символа. В дальнейшем изменение координаты X при отображении строки (формулы) обеспечивается за счет поступления на счетный вход счетчика 8 импульсов с выхода генератора тактовых импульсов 7. Указанные импульсы поступают с частотой смены знаков.

Дискретность изменения начальных координат определяется расстоянием между элементами соседних строк и столбцов матрицы. Если дискретность принять равной размеру знака (семь строк по высоте и пять столбцов по ширине), координатный селектор 4 существенно упрощается.

Шифратор 5 обеспечивает разложение знака по элементам строки. В качестве шифратора может быть использована, например, ферритовая матрица с одновременным опросом всех сердечников строки. При опросе строки синхронно с тактовыми импульсами импульсы чтения возникают на выходах сердечников, соответствующих элементам разложения строки знака. Последовательно-параллельный код, полученный в результате разложения, поступает на входы координатного селектора 4, который на время отображения знака подключает выходы шифратора 5 к выбранным в соответствии с начальной координатой X_0 пяти вертикальным шинам матрицы 3 (каждая из пяти выходных шин шифратора 5 соответствует элементу строки знака).

Напряжения, соответствующие коду строки знака, с выходов селектора 4 поступают в выбранные вертикальные шины матрицы 3, в результате чего некоторые элементы мат-

4

рицы загораются. С переключением очередной строки матрицы на входы пяти вертикальных шин поступает код очередной строки знака и т. д. Каждый знак раскладывается на семь строк.

В конце отображения знака на счетный вход счетчика 8 поступают импульсы с выхода генератора 7, в результате чего очередной знак будет изображен со сдвигом вправо на ширину интервала.

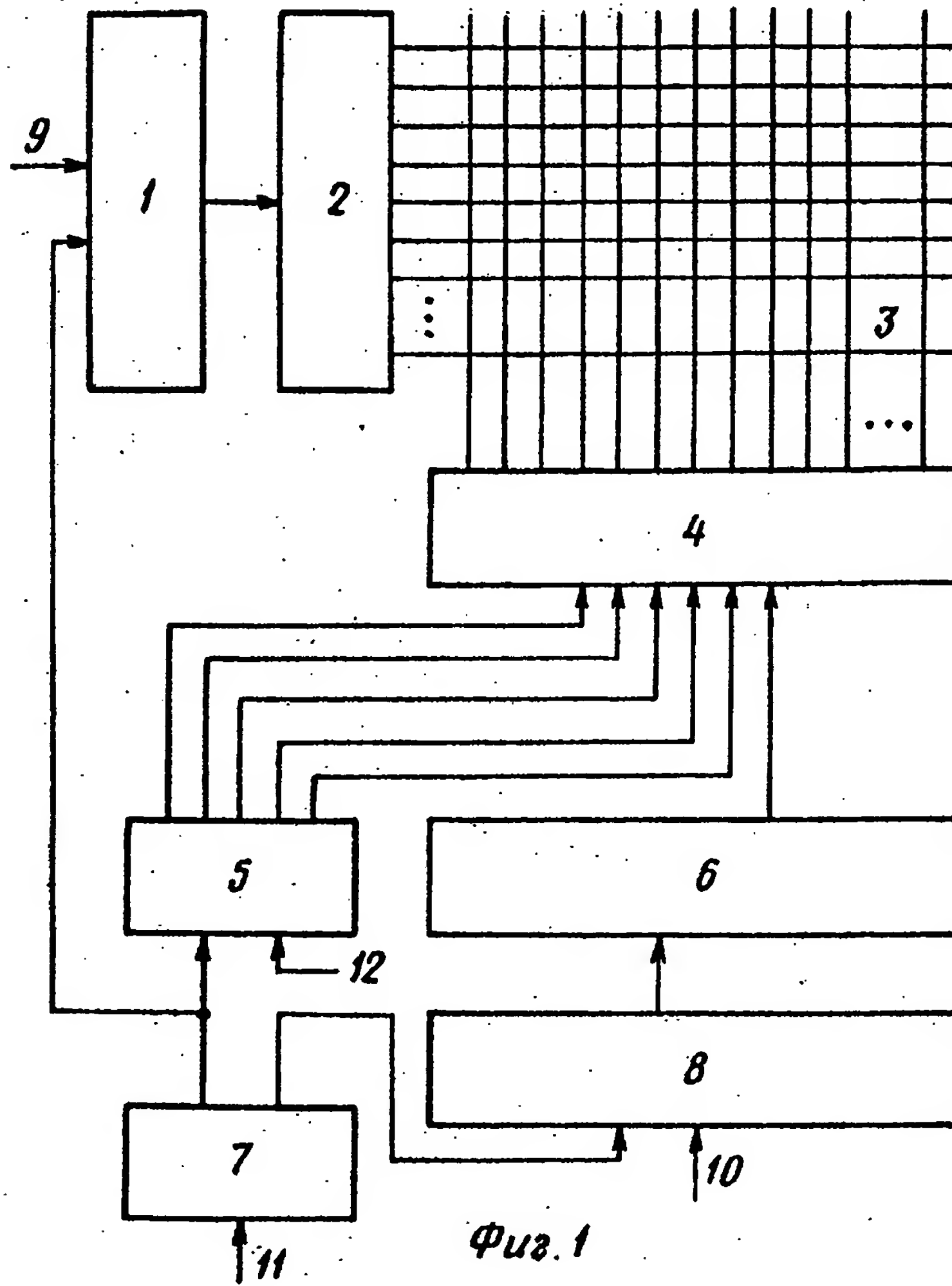
Рассмотрим более подробно процесс формирования цифры "3". На фиг. 2 показан участок матрицы 3. Выбранные шины матрицы помечены знаком. На выбранную горизонтальную шину подается напряжение U , достаточное для зажигания элемента матрицы 3. Напряжение на выбранные вертикальные шины подается в соответствии с кодом строки знака. Например, код первой строки цифры "3" — 01110 ("единицы" в коде соответствуют элементам строки). Селектор 4 на выбранные вертикальные шины подает напряжение (слево направо): U , 0В, 0В, 0В, U (на все невыбранные шины подано напряжение U). В результате только через некоторые элементы матрицы 3 протекает ток (направление тока на фиг. 2 показано пунктирной линией со стрелками) и они поджигаются (на фиг. 2 обведены кружками). Через остальные элементы матрицы 3 ток не протекает.

После переключения очередной строки матрицы 3 на вход селектора 4 с выхода шифратора 5 поступает код 10001, отображается вторая строка цифры "3" и т. д.

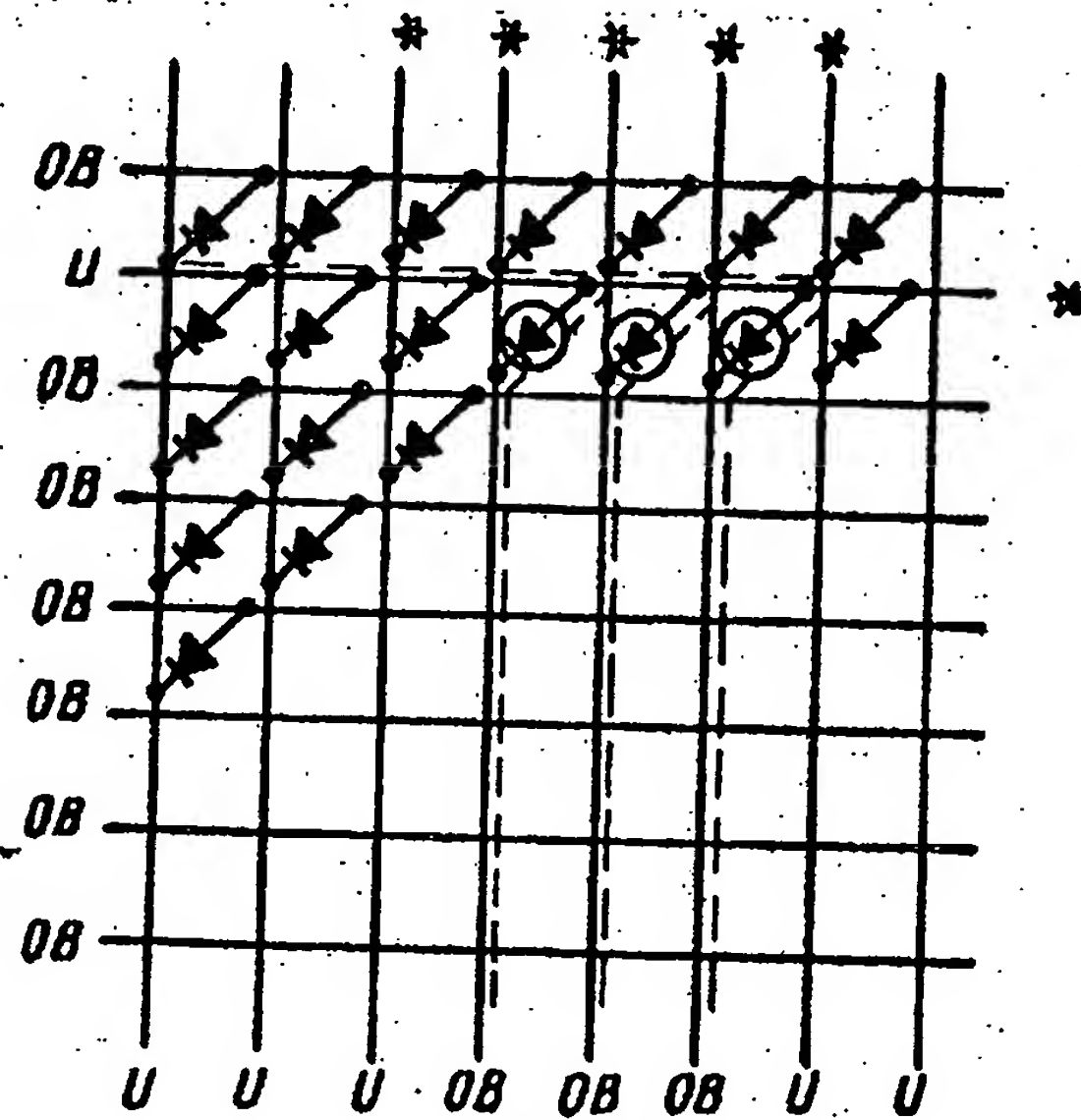
Предмет изобретения

Устройство для отображения информации, содержащее последовательно соединенные индикаторную матрицу, дешифратор и счетчик по оси Y , генератор тактовых импульсов, подключенный к счетчикам по осям X и Y и шифратору знака, причем счетчик по оси X соединен с дешифратором, отличающееся тем, что, с целью расширения области применения устройства, оно содержит координатный селектор, выходы которого подключены к индикаторной матрице, а входы — к шифратору знака и дешифратору по оси X .

468274



468274



Фиг. 2

Составитель В.Сметанин

Редактор П.Фадеева Техред Н.Ханеева Корректоры: Л.Орлова

Заказ 1764

Изд. № 670

Тираж 679

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
Москва, 113035, Раушская наб., 4

Предприятие «Патент», Москва, Г-59, Бережковская наб., 24